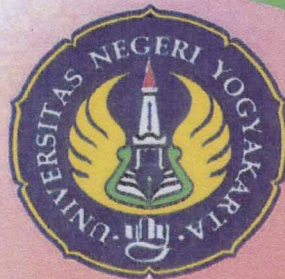


# PROSIDING

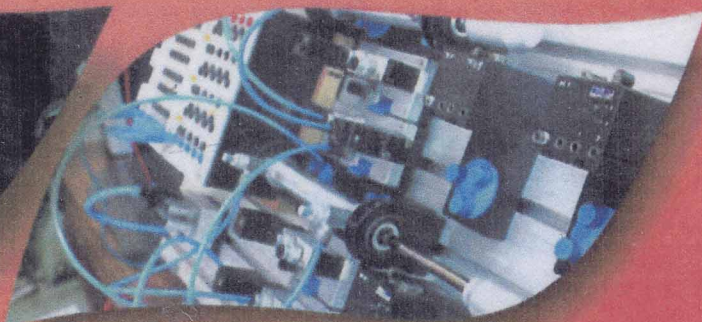
## SEMINAR NASIONAL

### Pendidikan Teknik Mesin



**“Optimalisasi Pendidikan Teknik dan Kejuruan  
Menuju Kemandirian Teknologi  
dan Generasi Bermartabat”**

Yogyakarta, 2 Juni 2012



**Jurusan Pendidikan Teknik Mesin  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta**





**SUSUNAN PANITIA SEMINAR NASIONAL**  
**Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT -UNY, Sabtu, 2 Juni 2012**  
**“Optimalisasi Pendidikan Teknik dan Kejuruan Menuju Kemandirian Teknologi**  
**dan Generasi Bermartabat”**

**Penanggung Jawab:**

Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY

Dr. Wagiran

**Ketua Panitia:**

Putut Hargiyarto, M.Pd.

**Ketua Dewan Penyunting:**

Dr. Mujiyono

**Dewan Penyunting:**

Riswan Dwi Jatmiko, M.Pd.

Drs B Sentot Wijanarka, MT

Arianto Leman S, MT

Edy Purnomo, M.Pd.

**DITERBITKAN OLEH:**  
**JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**2012**



## PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT, Tuhan yang Maha Kuasa yang telah memberikan rahmatnya sehingga penyelenggaraan Seminar Nasional Pendidikan Teknik Mesin dapat dilaksanakan dengan baik.

Penguasaan teknologi merupakan faktor penting bagi kelangsungan hidup suatu bangsa. Suatu bangsa mampu mendayagunakan kekayaan alam ciptaan Tuhan yang Maha Esa untuk meningkatkan kesejahteraan dan kualitas hidupnya. Untuk mewujudkan hal tersebut diperlukan kerjasama antar elemen bangsa, salah satunya berupa kemitraan antar institusi pendidikan maupun dengan industri. Tindakannya berupa berbagai upaya dan optimalisasi atas beraneka sumber daya demi penguasaan dan pemanfaatan teknologi secara mandiri dan mampu menanamkan nilai-nilai yang mengarahkan terciptanya generasi bangsa yang bermartabat terkait penerapan teknologi. Hal inilah yang akan dibahas dalam seminar yang bertema optimalisasi pendidikan teknik dan kejuruan menuju kemandirian teknologi dan generasi bermartabat.

Adapun tujuan seminar adalah: (1) menghimpun berbagai ide inovatif untuk optimalisasi pendidikan teknik dan kejuruan menuju kemandirian teknologi bangsa; (2) menghimpun berbagai ide inovatif untuk aplikasi teknologi dan kebijakannya menuju generasi bangsa bermartabat; dan (3) membangkitkan semangat kebangsaan dalam membangun generasi bangsa bermartabat melalui pencerahan terhadap pemahaman pentingnya kemandirian teknologi bangsa.

Pada kesempatan ini Panitia mengucapkan banyak terima kasih kepada Dekan Fakultas Teknik UNY yang telah memberikan motivasi, dorongan dan fasilitasi sehingga seminar nasional ini dapat terlaksana. Panitia juga sangat berterima kasih kepada para nara sumber : Bapak Ir. Anang Tjahjana, MT Direktur Pembinaan SMK Kemdikbud, Bapak Prof. Slamet PH, M.Ed., MA, MLHR, Ph.D, Bapak Ir. Tumiran, M. Eng., Ph.D dari Dewan Energi Nasional serta Bapak Agung Prabowo, ST dari Dharma group Jakarta, yang telah meluangkan waktu di sela kesibukan untuk membagi ilmu dan memberikan pencerahan bagi para peserta seminar nasional. Selanjutnya diucapkan terima kasih pula kepada para pemakalah yang telah berbagi ilmu untuk mempertajam pembahasan tema seminar nasional ini. Kepada para peserta seminar dan semua pihak yang terlibat dan memberi kontribusi pada seminar nasional ini, kami juga menghaurkan banyak terima kasih.

Panitia menyadari bahwa pelaksanaan seminar nasional ini jauh dari sempurna, terdapat berbagai kekurangan dan kelemahan, oleh karena itu dengan rendah hati kami mohon maaf atas semua kekurangan itu. Pengalaman ini sungguh menjadi catatan penting kami untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Akhirnya kami ucapkan selamat berseminar, semoga membawa kebaikan dan bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 2 Juni 2012  
Ketua Panitia,

Drs. Putut Hargiyarto, M.Pd.





## **SAMBUTAN KETUA JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FT UNY**

Assalamu'alaikum Wr., Wb.

Pendidikan Teknik dan Kejuruan sebagai bagian dari Sistem Pendidikan Nasional memiliki peran strategis dalam upaya meningkatkan kualitas sumberdaya manusia, daya saing, daya tahan dan kejayaan bangsa. Oleh karenanya eksistensi dan peran pendidikan teknik dan kejuruan perlu terus dimatapkan dan dioptimalkan dengan berbagai upaya. Hal ini selaras dengan tantangan ke depan yang makin berat dalam era *economy based knowledge*.

Seminar Nasional Pendidikan Teknik Mesin Tahun 2012 ini mengambil tema "Optimalisasi Pendidikan Teknik dan Kejuruan menuju Kemandirian Teknologi dan Generasi Bermartabat". Tema ini dirasa urgen paling tidak dilandasi dua alasan. Pertama, kemandirian teknologi merupakan gerakan yang perlu terus dikobarkan seiring dengan ancaman kedaulatan energi nasional. Dalam kerangka tersebut lembaga pendidikan teknik dan kejuruan sebagai garda terdepan dalam pengembangan teknologi nasional dituntut mampu menyediakan berbagai alternatif solusi dalam mengatasi ancaman krisis dan kedaulatan energi tersebut. Kedua, esensi dasar pendidikan adalah proses memanusiakan manusia (*humanisasi*) sebagaimana tercermin dalam Undang-undang nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Menjadi tantangan bagi pendidikan teknik dan kejuruan untuk menghasilkan lulusan yang siap kerja dan memiliki kompetensi komprehensif baik dari aspek pengetahuan, ketrampilan, maupun kepribadian. Seminar ini merupakan ajang komunikasi dan tukar gagasan dari kalangan akademisi maupun praktisi sehingga dihasilkan rumusan konseptual maupun aplikatif dalam upaya membangun kemandirian energi dan generasi bermartabat.

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada yang terhormat Rektor Universitas Negeri Yogyakarta berikut jajarannya serta Dekan Fakultas Teknik berikut jajarannya yang telah memberikan ijin dan fasilitasi sehingga seminar ini dapat terselenggara. Penghargaan yang tinggi kami sampaikan kepada yang terhormat, Bapak Ir. Anang Tjahyono, MT (Direktur Pembinaan SMK); Prof. Slamet PH, M.A., M.Ed., M.A., MLHR, Ph.D; Ir. Tumiran, M.Eng, Ph.D. (Dewan Energi Nasional), dan Bapak Agung Prabowo, ST (PT. Dharma Group), yang telah berkenan menjadi narasumber dalam seminar ini. Terimakasih juga kami ucapkan kepada segenap tamu undangan, peserta maupun panitia yang telah bekerja keras demi terselenggaranya seminar ini.

Selamat berseminar, mudah-mudahan iktiar kita mendapatkan petunjuk, rahmat, dan hidayah serta pahala yang berlipat dari Allah, Swt. Amiin.

Wassalamu'alaikum, Wr., Wb.

Yogyakarta, 2 Juni 2012

Ketua Jurusan,

Dr. Wagiran





## DAFTAR ISI

	halaman
Halaman Judul	i
Susunan Panitia	ii
PENGANTAR	iii
SAMBUTAN KETUA JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FT UNY	iv
DAFTAR ISI	v

No	Makalah	
1	PENGEMBANGAN KURIKULUM PENDIDIKAN KEJURUAN DENGAN MODEL SISTEMIK Bayu Hikmat Purwana STIA LAN Jakarta	1
2	INTERNALISASI VISI UNY TERHADAP PEMBENTUKAN KARAKTER MAHASISWA FAKULTAS TEKNIK Agus Partawibawa <sup>1)</sup> , Syukri Fathudin AW <sup>2)</sup> <sup>1)</sup> Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif FT UNY <sup>2)</sup> Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY	12
3	PENINGKATAN PENGUASAAN PENGETAHUAN PROSEDURAL SISWA SMK MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN <i>DIRECT INSTRUCTION</i> . Asep Hadian Sasmita Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FPTK UPI	27
4	<i>VIRTUAL REALITY</i> SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DAN PELATIHAN PEMROGRAMAN CNC Bambang Setiyo Hari Purwoko Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY	38
5	PENERAPAN <i>TOTAL QUALITY MANAGEMENT IN EDUCATION (TQME)</i> PADA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN Suatu Upaya Untuk Memenuhi Kebutuhan Sistem Industri Moderen Dwi Rahdiyanta Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY	49
6	IMPLEMENTASI PROBLEM BASED LEARNING (PBL) BERBANTUAN MODUL DALAM UPAYA MENINGKATKAN KUALITAS PERKULIAHAN METROLOGI Drs. Edy Purnomo, M.Pd. Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY	57
7	MODEL PENDIDIKAN BERBASIS KOMPETENSI BIDANG KEJURUAN Pardjono Pendidikan Teknik Mesin FT-UNY	68





8	PENERAPAN METODE TUTORIAL UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI TEORI PEMESINAN SEBAGAI PENUNJANG PELAKSANAAN PRAKTIK PEMESINAN Paryanto Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY	85
9	PENGEMBANGAN MODUL UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR MAHASISWA PADA MATA KULIAH TEORI PENGELASAN DI JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FT UNY Riswan Dwi Djatmiko Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY	96
10	STUDENT CENTERED LEARNING PADA PEMBELAJARAN TEKNIK PEMESINAN CNC Bernardus Sentot Wijanarka Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	103
11	PENINGKATAN KEMAMPUAN MENULIS DALAM BAHASA INGGRIS MELALUI PEMBELAJARAN DENGAN METODE PENILAIAN PORTOFOLIO Sudiyatno Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY	115
12	REKONSTRUKSI PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM (Kajian Evaluasi Pembelajaran di Fakultas Teknik UNY) Syukri Fathudin Achmad Widodo Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY	129
13	PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BAHAN TEKNIK BERBASIS PROGRAM FLASH. Tiwan Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik UNY	137
14	REKONSTRUKSI PENDIDIKAN VOKASIONAL DI INDONESIA: Sebuah Pemikiran Tentang SMK Agus Budiman Pendidikan Teknik Otomotif FT UNY	160
15	ANALISIS IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN MULTIMEDIA BERBASIS WEB TEHADAP MOTIVASI BELAJAR Erni Munastiwi Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan (LPMP) D.I. Yogyakarta	178
16	REVITALISASI SERTIFIKASI GURU MODEL PENILAIAN KINERJA GURU Badrun Kartowagiran Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY	187
17	KERJASAMA KEMITRAAN SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN RELEVANSI LULUSAN PENDIDIKAN KEJURUAN Suhartanta Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif FT UNY	199





18	PENERAPAN TEACHING FACTORY UNTUK PENGEMBANGAN DESAIN PRODUK KREATIF DI DIKNIK MESIN UNY Yatin Ngadiyono Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY	206
19	PENGEMBANGAN POLA KEMITRAAN SMK – DUNIA INDUSTRI DALAM MENINGKATKAN MUTU SMK Zainal Arifin FT Universitas Negeri Yogyakarta	212
20	PENGEMBANGAN CETAKAN COR UNTUK MENDUKUNG LABORATORIUM PENGEORAN MINI DI JURUSAN MESIN FT UNY Heri Wibowo, Arianto Leman S., dan Mujiyono Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY	222
21	RANCANG BANGUN JEMURAN PAKAIAN OTOMATIS BERBASIS MIKROKONTROLLER IC H BRIDE DENGAN PELINDUNG ANTI HUJAN Nurul Husnah Mustika Sari <sup>1)</sup> , Awalia Nur Azizah <sup>2)</sup> , Nidya Ferry Wulandari <sup>1)</sup> , Krisna Dwi Nur Cahyo <sup>3)</sup> , Ficky Fristiar <sup>4)</sup> , <sup>1)</sup> Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta <sup>2)</sup> Jurusan Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Yogyakarta <sup>3)</sup> Jurusan Teknik Elektro, Universitas Negeri Yogyakarta <sup>4)</sup> Jurusan Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Yogyakarta	232
22	TEKNOLOGI TEPAT GUNA UNTUK BUDIDAYA IKAN AIR TAWAR R Edy Purwanto, Eka Mandayatma, Maftuch Jurusan Teknik Mesin - Politeknik Negeri Malang	236
23	SHUTTLECOCK LAUNCHER WITH AUTOMATIC MULTY MODE SHOOTER UNTUK MEDIA LATIHAN MANDIRI ATLET BULUTANGKIS Ficky Fristiar <sup>1)</sup> , Hamid Abdilah <sup>2)</sup> , Agus Irawan <sup>3)</sup> , dan Rizam Yudinar <sup>4)</sup> <sup>1)</sup> Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik <sup>2)</sup> Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik <sup>3)</sup> Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika, Fakultas Teknik UNY	243
24	OVEN PENERING KAYU UNTUK PRODUK MAINAN KAYU EKSPOR Slamet Karyono <sup>1)</sup> , Darmono <sup>2)</sup> , M. Lies Endarwati <sup>3)</sup> <sup>1)</sup> Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY <sup>2)</sup> Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan FT UNY <sup>3)</sup> Fakultas Ekonomi UNY	251
25	PEMANFAATAN ALAT PENERING UNTUK MEMBANTU INDUSTRI PEMBUAT KERTAS SOUVENIR KULIT POHON PISANG Sugiyanto*, Suhartoyo** * Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Surakarta **Jurusan Teknik Mesin Akademi Teknologi Warga Surakarta	257





- |    |   |     |
|----|---|-----|
| 26 | <i>PORTABLE PROTOTYPE</i> ALAT PEMOTONG KENTANG OTOMATIS DENGAN MEKANISME <i>CRANK-SLIDER</i> DAN <i>FLEXIBLE CUTTER</i><br>Syafiq <sup>1)</sup> , Hamid Abdilah <sup>1)</sup> , dan Riza Stiyarini <sup>2)</sup><br><sup>1)</sup> Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Yogyakarta<br><sup>2)</sup> Program Studi Manajemen Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta  | 262 |
| 27 | REKAYASA MESIN PENCACAH LIMBAH BOTOL PLASTIK UNTUK KALANGAN PENGEPUL SAMPAH DI SURAKARTA<br>Wijoyo, Sugiyanto dan Achmad Nurhidayat<br>Teknik Mesin Universitas Surakarta   | 269 |
| 28 | EFEK TEKANAN AWAL <i>DRIVER SECTION</i> CAMPURAN BAHAN BAKAR <i>LIQUIFIED PETROLEUM GAS</i> DAN OKSIGEN TERHADAP KARAKTERISTIK GELOMBANG DETONASI PADA KONDISI INISIASI LANGSUNG<br>Jayan Sentanuhady dan Eswanto<br>Jurusan Teknik Mesin dan Industri, Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada   | 275 |
| 29 | PENINGKATAN SIFAT MEKANIK DAN KETAHANAN KOROSI MATERIAL AISI 316L PADA APLIKASI IMPLAN PLAT PENYAMBUNG TULANG DENGAN MENGGUNAKAN METODE <i>HEAT TREATMENT</i> DAN <i>SMAT (SURFACE MECHANICAL ATRITION TREATMENT)</i><br>MirzaPramudia<br>Fakultas Teknik, Universitas Trunojoyo, Madura  | 285 |
| 30 | PERFORMA ELEKTRODA LAS BOHLER SSMO2 UNTUK PERBAIKAN PISAU POTONG PADA GUNTING PLAT<br>Soeprapto Rachmad Said<br>Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY  | 293 |
| 31 | PENGARUH <i>PREHEAT</i> DAN <i>STATIC – TRANSIENT THERMAL TENSIONING</i> TERHADAP LAJU PERAMBATAN RETAK FATIK PADA SAMBUNGAN LAS TIG AL 6061-T6<br>Yunaidi*, Mochammad Noer Ilman**<br>* Program Studi Teknik Mesin Politeknik LPP, Yogyakarta<br>** Jurusan Teknik Mesin dan Industri FT UGM   | 302 |
| 32 | BIOKOMPOSIT DARI MATRIKS ALAM SEKRESI KUTU LAK YANG DIPERKUAT BAMBU APUS: KEKUATAN TARIK DAN KOMPATIBILITAS<br>Mujiyono <sup>1)</sup> , Prof. Ir. Jamasri, Ph.D <sup>2)</sup> , Ir. Heru Santoso B.R., M.Eng., Ph.D <sup>3)</sup> , dan Ir. Gentur Sutapa, M.Sc, Ph.D <sup>3)</sup><br><sup>1)</sup> Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik UNY<br><sup>2)</sup> Jurusan Teknik Mesin dan Industri, Fakultas Teknik UGM<br><sup>3)</sup> Jurusan Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan UGM | 312 |
| 33 | APRESIASI DAN PERILAKU KERJA LULUSAN SMK<br>Putu Sudira<br>Pendidikan Teknik Elektronika FT UNY   | 322 |





34	STRATEGI MUATAN KARAKTER DALAM PENYUSUNAN RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) PADA PENDIDIKAN KEJURUAN Putut Hargiyarto, M.Pd. Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY	331
35	MODEL INOVASI BLOG SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN Wahidin Abbas Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY	337
36	PENYIAPAN GURU DAN CALON GURU, SERTIFIKASI DAN PENDIDIKAN PROFESI GURU Sukanto Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY	349
37	PEMANFAATAN UMPAN BALIK UNTUK PENINGKATAN HASIL BELAJAR DALAM PENDIDIKAN KEJURUAN Sri Wening Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	357
38	PERAN BIMBINGAN KEJURUANDALAM MEMBENTUK KARAKTER KERJA SISWA SMK JURUSAN MESIN Th. Sukardi Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY	366
39	STUDI <i>COMPUTATIONAL FLUID DYNAMICS</i> (CFD) PENGARUH ALIRAN AKSIAL PADA ENERGI GESEKAN TORSI ALIRAN <i>TAYLORCOUETTE</i> Budi Nugraha*, Sutrisno,** dan Prajitno** * Mahasiswa S-2 Jurusan Teknik Mesin dan Industri UGM **Staff Pengajar Jurusan Teknik Mesin dan IndustriUGM	379
40	THE INFLUENCE OF VISCOSITY TO LIQUID-GAS TROUGHT VERTICAL PIPE FLUID FLOW Khairul Muhajir Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Industri Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta	384
41	KOMPETENSI PENGEMBANGAN KURIKULUM UNTUK GURU SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) Faham Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY	396
42	PEMANFAATAN MEDIA SOSIAL "FACEBOOK" SEBAGAI SARANA UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN MENGAJAR BAGI CALON GURU KEJURUAN Apri Nuryanto Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY	404
43	GURU DALAM PENGEMBANGAN PENDIDIKAN KARAKTER DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN Arif Marwanto Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY	414





- |    |   |     |
|----|---|-----|
| 44 | IMPLEMENTASI SIMULASI KECEPATAN PENGELASAN PADA PEMBELAJARAN PRAKTEK OKSI-ASITILIN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MAHASISWA<br>Setya Hadi<br>Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY | 422 |
| 45 | UPAYA DOSEN DALAM OPTIMALISASI PEMBELAJARAN DITINJAU DARI HETEROGENITAS KARAKTERISTIK MAHASISWA<br>Wagiran<br>Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY                                  | 431 |
| 46 | OPTIMALISASI PEMBELAJARAN DAN PENILAIAN PADA PENDIDIKAN VOKASI UNTUK MENYIAPKAN TENAGA KERJA YANG BERKARAKTER<br>Widarto<br>Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY                    | 442 |
| 47 | PENDEKATAN <i>TEACHING FACTORY</i> PADA PEMBELAJARAN DI LEMBAGA PENDIDIKAN VOKASI<br>M. Bruri Triyono<br>Fakultas Teknik dan Pascasarjana UNY   | 454 |
| 48 | PENERAPAN PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL PADA MATAKULIAH INSTRUMENTASI MELALUI TUGAS SURVEI LAPANGAN<br>Slamet<br>Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika FT-UNY                              | 460 |
| 49 | MANAJEMEN ENERGI DI PERUSAHAAN MENUJU KELESTARIAN ENERGI<br>Fredy Surahmanto<br>Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY  | 471 |



## ANALISIS IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN MULTIMEDIA BERBASIS WEB TEHADAP MOTIVASI BELAJAR

Erni Munastiwi

Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan (LPMP) D.I. Yogyakarta

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) pengaruh secara *simultan* implementasi model pembelajaran multi media berbasis web terhadap motivasi belajar peserta didik/ siswa pada mata pelajaran kewirausahaan, dan (2) dampak implementasi model pembelajaran multi media berbasis web terhadap motivasi belajar peserta didik/ siswa pada mata pelajaran kewirausahaan.

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XI Teknik Komputer Jaringan (TKJ) A Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Pundong. Sampel adalah himpunan atau bagian dari unit populasi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *purposive sampling*, yaitu peneliti telah menyusun kriteria-kriteria yang digunakan dalam pengambilan sampel. Kriteria tersebut meliputi siswa kelas XI TKJ A yang berjenis kelamin pria dan wanita. Peneliti menggunakan kriteria ini dikarenakan siswa kelas XI TKJ A merupakan siswa yang mempunyai prestasi lebih baik dibandingkan siswa kelas XI lainnya. Teknik analisa data meliputi uji normalitas menggunakan teknik *Kolmogorov Smirnov*, analisis regresi linier berganda untuk mencari pengaruh, dan hubungan dari beberapa variabel independen terhadap variabel dependen, uji F statistik untuk mencari pengaruh dari variabel independen yang digunakan secara bersama-sama (*simultan*) terhadap variabel dependen, koefisien determinasi digunakan untuk mengukur seberapa besar variasi perubahan variabel dependen yang mampu dijelaskan oleh variabel independen dalam model, uji asumsi klasik: model regresi yang baik adalah model regresi yang menghasilkan estimator linier tidak bias (*Best Linier Unbias Estimator/ BLUE*). Kondisi ini akan terjadi jika dipenuhi beberapa asumsi, yang disebut dengan asumsi klasik terdiri a. multikolinearitas artinya antar variabel independen yang terdapat dalam model memiliki hubungan yang sempurna; b. heteroskedastisitas: artinya varians variabel dalam model tidak sama (konstan); c. otokorelasi: artinya adanya korelasi antar anggota sampel yang diurutkan berdasarkan waktu. Penyimpangan asumsi biasanya muncul pada observasi yang menggunakan *time series*. Cara lain untuk mendeteksi adanya otokorelasi dalam model dan lebih akurat menggunakan Uji Lagrange Multiplier. Jika hasil analisis selanjutnya masih terdapat otokorelasi, maka pemeriksa OLS (*Ordinary Least Square*) masih mempunyai sifat tidak bias dalam sampling yang terulang. Kondisi masih konsisten artinya sampel makin membesar (*n* menuju tidak terhingga) pemeriksa akan mendekati parameter. Sebagaimana halnya heteroskedastisitas dalam hal terjadi otokorelasi, maka pemeriksa tidak lagi efisien baik dalam sampel besar maupun sampel.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran multimedia berbasis web berpengaruh secara simultan dan berdampak positif karena peserta didik/ siswa dapat memperoleh pengetahuan, memecahkan masalah, mengubah perilaku/ sikap, mempertajam keahlian interpersonal, dan dapat memelihara pengetahuan. Oleh karena itu, pembelajaran multimedia berbasis web seharusnya mulai dikenalkan dan diimplementasikan di sekolah, sebab dapat meningkatkan kompetensi. Dengan demikian dapat meningkatkan mutu pembelajaran.

**Kata kunci:** pembelajaran, multimedia, motivasi

### Pendahuluan

Keberhasilan sebuah negara dapat diukur dari keberhasilan pembangunan bidang pendidikan. Pembangunan dalam bidang pendidikan adalah usaha membentuk kepribadian dan sikap watak peserta didik/siswa. Tujuannya untuk dapat menciptakan kehidupan

bagi peserta didik/ siswa dalam menuju masa depan yang lebih baik sebagai anggota masyarakat dalam suatu negara. Tujuan pendidikan sangat tergantung pada falsafah hidup suatu bangsa.



Dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab II Pasal 4 dinyatakan bahwa pendidikan nasional bertujuan mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya yaitu manusia yang beriman dan bertaqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan. Pelaksanaan pembelajaran merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap usaha-usaha dalam pencapaian tujuan-tujuan pendidikan.

Tujuan pendidikan dapat dicapai apabila proses pembelajaran dilaksanakan dan dikembangkan sesuai standar yang tercantum dalam Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan. Standar proses adalah standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran pada satuan pendidikan untuk mencapai kompetensi lulusan. Standar proses berisi kriteria minimal proses pembelajaran pada satuan pendidikan dasar dan menengah di seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia. Standar proses ini berlaku untuk jenjang pendidikan dasar dan menengah pada jalur formal, baik pada sistem paket maupun pada sistem kredit semester. Standar proses meliputi perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, penilaian hasil pembelajaran, dan pengawasan proses pembelajaran untuk terlaksananya proses pembelajaran yang efektif dan efisien.

Salah satu tingkat satuan pendidikan yang memiliki komponen struktur kurikulum mata pelajaran kejuruan, dalam hal ini mata pelajaran kewirausahaan adalah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Pendidikan kejuruan bertujuan untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan peserta didik untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan program kejuruannya. Agar dapat bekerja secara efektif dan efisien serta mengembangkan keahlian dan keterampilan, memiliki stamina tinggi, menguasai bidang keahlian dan dasar dasar ilmu pengetahuan dan teknologi, memiliki etos kerja tinggi, dan mampu berkomunikasi sesuai dengan tuntutan pekerjaannya, serta memiliki kemampuan mengembangkan diri.

Struktur kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) berisi mata pelajaran wajib, mata pelajaran kejuruan, muatan lokal, dan pengembangan diri. Mata pelajaran wajib terdiri atas: Pendidikan Agama, Pendidikan Kewarganegaraan, Bahasa, Matematika, IPA, IPS, Seni dan Budaya, Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan. Mata pelajaran kejuruan terdiri atas: 1. KKPI (Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi), 2. Kewirausahaan, 3. Dasar Kompetensi Kejuruan, dan 4. Kompetensi Kejuruan. Mata pelajaran ini bertujuan untuk membentuk manusia Indonesia seutuhnya dalam spektrum manusia kerja.

Mata pelajaran kejuruan terdiri atas beberapa mata pelajaran yang bertujuan untuk menunjang pembentukan kompetensi kejuruan dan pengembangan kemampuan menyesuaikan diri dalam bidang



keahliannya. Muatan lokal merupakan kegiatan kurikuler untuk mengembangkan kompetensi yang disesuaikan dengan ciri khas, potensi daerah, dan prospek pengembangan daerah termasuk keunggulan daerah, yang materinya tidak dapat dikelompokkan ke dalam mata pelajaran yang ada. Substansi muatan lokal ditentukan oleh satuan pendidikan sesuai dengan program keahlian yang diselenggarakan. Pengembangan diri bukan merupakan mata pelajaran yang harus diasuh oleh guru. Pengembangan diri bertujuan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan dan mengekspresikan diri sesuai dengan kebutuhan, bakat, dan minat setiap peserta didik sesuai dengan kondisi sekolah. Kegiatan pengembangan diri difasilitasi dan atau dibimbing oleh konselor, guru, atau tenaga kependidikan yang dapat dilakukan dalam bentuk kegiatan ekstrakurikuler. Kegiatan pengembangan diri dilakukan melalui kegiatan pelayanan konseling yang berkenaan dengan masalah diri pribadi dan kehidupan sosial, belajar, dan pembentukan karier peserta didik. Pengembangan diri bagi peserta didik SMK terutama ditujukan untuk pengembangan kreativitas dan bimbingan karier.

Kenyataannya, pendidikan kewira-usahaan sering diabaikan, dan dipandang sebelah mata, kewira-usahaan sangat berkaitan erat dengan permasalahan hidup seseorang. Kewirausahaan oleh Suryana (2005: 8) didefinisikan sebagai suatu kemampuan kreatif dan inovatif yaitu menciptakan hal yang baru dan berbeda, yang dijadikan kiat, dasar, sumber daya, proses dan perjuangan untuk menciptakan nilai tambah barang

dan jasa yang dilakukan keberanian untuk mengambil resiko.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu tingkat satuan pendidikan yang bertujuan meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Diharapkan SMK menghasilkan lulusan siap kerja dan atau lulusan yang dapat menciptakan lapangan kerja dengan berwirausaha. Pendidik/guru merupakan faktor penentu keberhasilan sebuah proses pembelajaran. Ada beberapa strategi yang dapat digunakan oleh pendidik/guru untuk menumbuhkan motivasi belajar peserta didik/ siswa, diantaranya membangkitkan semangat belajar peserta didik/ siswa, membantu kesulitan belajar peserta didik/ siswa, menggunakan metode yang bervariasi, dan menggunakan media yang baik dan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Pemilihan model dan media pembelajaran menjadi bagian penting yang harus dipilih oleh pendidik/ guru. Penggunaan model yang kurang tepat akan berakibat kurang baik terhadap prestasi peserta didik/ siswa.

Model pembelajaran multimedia berbasis web merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat menumbuhkan motivasi belajar. Motivasi sebagai kegiatan yang memberikan dorongan kepada seseorang atau diri sendiri untuk mengambil suatu tindakan yang dikehendaki. Kaitannya dengan kegiatan belajar, motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri peserta didik yang menimbulkan, menjamin kelangsungan dan memberikan arah kegiatan belajar, sehingga diharapkan tujuan dapat tercapai. Dalam kegiatan belajar, motivasi sangat diperlukan,



sebab seseorang yang tidak mempunyai motivasi dalam belajar, tidak akan mungkin melakukan aktivitas belajar.

Oleh karena itu, motivasi merupakan sumber yang memberikan dorongan dari dalam yang dapat menggerakkan keinginan dari luar. Sumber penggerak motivasi yang berasal dari dalam cenderung beranjak dari kebiasaan individu (yang telah berkembang secara kompleks), sedangkan motivasi yang sumber penggerak datar dari luar selalu disertai oleh persetujuan, kemauan, dan kehendak individu.

Kemajuan di bidang *Information Communication Technology (ICT)* berpengaruh terhadap perilaku manusia, mendorong manusia untuk meningkatkan efisiensi pada setiap kegiatannya. Pada masa-masa mendatang diyakini bahwa tidak ada bidang kehidupan manusia yang tidak memanfaatkan *ICT*. Salah satu teknologi yang penting dikembangkan saat ini adalah teknologi komputer, karena teknologi komputer dapat dipakai sebagai sarana untuk menyajikan informasi dan dimanfaatkan untuk berbagai bidang termasuk bidang pendidikan. Sebagai contoh, dengan adanya teknik komputer multimedia mampu menampilkan gambar atau tulisan diam atau gerak/ suara. Sudah saatnya teknik komputer dijadikan sebagai salah satu alternatif pilihan media pembelajaran yang efektif dan efisien.

Mata pelajaran kewirausahaan sangat spesifik karena melibatkan berbagai pihak terkait. Sehingga lebih baik apabila dalam merancang pembelajaran dipahami oleh pihak-pihak tertentu yang perannya relatif menonjol dalam proses pembelajaran.

Dari pengamatan selama ini, diantara mata pelajaran yang lainnya prestasi belajar kewirausahaan saat ini sangat rendah. Salah satu faktor penyebabnya adalah penyampaian materi pelajaran kurang menarik. Kurangnya strategi dan media pembelajaran yang diterapkan di dalam proses pembelajaran tersebut, sehingga peserta didik/ siswa cenderung bosan. Untuk itu, diperlukan solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut sehingga diharapkan dapat berpengaruh terhadap peserta didik/ siswa dalam belajar kewirausahaan.

Salah satu cara untuk meningkatkan keaktifan peserta didik/siswa pada pelaksanaan pembelajaran kewirausahaan adalah dengan pengembangan model pembelajaran berbasis *ICT* salah satunya adalah pembelajaran multimedia berbasis *web*. Program ini dapat menampilkan informasi berupa tulisan, gambar, video, dan lainnya sehingga peserta didik/siswa dapat lebih memahami materi yang disampaikan oleh pendidik/guru.

Pembelajaran multimedia cocok digunakan dalam proses pembelajaran pada tingkat satuan pendidikan selain SMK. Implementasi pembelajaran multimedia dalam mata pelajaran kewirausahaan tidak hanya terbatas dalam penggunaannya sebagai alat bantu dalam mengajar di kelas tetapi juga dapat dimanfaatkan untuk tugas-tugas peserta didik/siswa.

Pendidik/guru dapat memanfaatkan teknologi tersebut untuk memberikan tugas kepada peserta didik/siswa dan pengumpulan tugas melalui *email*. Dengan menerapkan model tersebut diharapkan berdampak positif atau berpengaruh terhadap proses pembelajaran kewirausahaan.



Artinya keterbatasan ruang dan waktu dapat teratasi karena peserta didik/ siswa dapat mengumpulkan tugasnya atau pendidik/ guru dapat memberikan tugas tanpa terhalang oleh keterbatasan ruang dan waktu. Selain itu, pembelajaran multimedia dalam mata pelajaran kewirausahaan dapat dilakukan dalam bentuk *e-learning*. Hal ini dimaksudkan agar pembelajaran yang ada tidak selalu menggunakan buku akan tetapi dapat menggunakan dan memanfaatkan perkembangan teknologi yaitu internet. Pelaksanaan pembelajaran dalam bentuk *e-learning* menuntut kesiapan sekolah dalam menyediakan fasilitas sebagai sarana pendukung sekolah yang dapat menunjang keberhasilan pembelajaran multimedia berbasis *web*.

Penerapan pembelajaran multimedia berbasis *web* menuntut kesiapan peserta didik/ siswa dalam menggunakan sarana prasarana. Peserta didik/ siswa harus mampu menggunakan komputer untuk masuk ke dunia internet. Di samping itu, peserta didik/ siswa harus memiliki pengetahuan jelajah internet terutama berkaitan dengan situs-situs yang bisa memberikan ilmu pengetahuan. Menurut Kikis (2008: 45), penerapan multimedia sebagai inovasi dalam proses belajar mengajar harus didukung oleh akses internet secara teratur baik oleh pendidik/guru maupun peserta didik/ siswa. Dalam menyiapkan semua itu, peran aktif pendidik/ guru sangat diperlukan untuk membimbing peserta didik/ siswa agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Hal ini disebabkan karena tidak sedikit peserta didik/ siswa yang telah memiliki pengetahuan tentang dunia internet

akan menyalahgunakannya. Dan salah satu bentuk penyalahgunaan adalah peserta didik/ siswa membuka situs-situs yang berbau pornografi. Oleh karena itu, pengawasan pendidik/ guru juga merupakan hal yang perlu diperhatikan.

Tingkat kecerdasan dan keterampilan peserta didik/siswa dalam memahami mata pelajaran kewirausahaan merupakan modal awal yang membuat peserta didik/siswa mudah menerima materi yang disampaikan oleh pendidik/guru. Dengan tingkat kecerdasan dan keterampilan yang tinggi setiap peserta didik/ siswa akan mempunyai peluang besar dalam mencapai keberhasilan dalam pembelajaran. Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang: Analisis implementasi model pembelajaran multimedia berbasis *web* terhadap motivasi belajar peserta didik/ siswa (studi terhadap mata pelajaran kewirausahaan di SMKN 1 Pundong Bantul D.I.Yogyakarta).

### Kajian Teori Multimedia

Menurut Richard E. Mayer (2009: 3) mendefinisikan bahwa: multimedia sebagai presentasi materi dengan menggunakan kata-kata sekaligus gambar-gambar. Kata-kata yang dimaksud adalah materi yang disajikan dalam *verbal form* atau bentuk verbal, misalnya menggunakan teks kata-kata yang tercetak atau terucapkan. Yang dimaksud gambar adalah materi yang disajikan dalam bentuk *pictorial form* atau bentuk gambar, misalnya grafik, foto, dan peta).



Suyanto (2003: 21) menyatakan multimedia adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, gambar gerak dengan menggabungkan link dan tool yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi, dan berkomunikasi.

Dari beberapa pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa multimedia adalah penyampaian informasi secara interaktif dari penggabungan beberapa media yang berupa teks, gambar, grafis, animasi, audio, dan video.

### Model Pembelajaran

William W. Lee dan Diana L. Owens (2004: 117) menyatakan, bahwa: Terdapat empat pendekatan untuk belajar. Berikut adalah lima indra, dikelompokkan menjadi empat pendekatan untuk belajar: 1) Visual: menyajikan instruksi menggunakan siswa pun dapat melihat. Visual termasuk video, grafik, animasi, dan teks tertulis (di layar komputer, papan tulis, flip chart, transparansi overhead, buku, poster, dan sebagainya); 2) Auditory: menyajikan instruksi menggunakan siswa pun dapat mendengarkan (kaset, telekonferensi audio, kuliah, efek suara, musik, dan sebagainya); 3) Penciuman: menyajikan instruksi menggunakan siswa apapun bisa bau atau rasa (sesuatu yang terbakar, atau sesuatu yang telah disiapkan dengan bumbu terlalu banyak); 4) Perabaan: menyajikan instruksi menggunakan siswa pun dapat menyentuh atau memanipulasi (model, bagian-bagian yang sebenarnya atau peralatan, memiliki studentc melakukan demonstrasi, peran, dan sebagainya).

Pembelajaran yang menggunakan multimedia berbasis web lebih mempermudah siswa dalam menerima materi pembelajaran. Pembelajaran dapat dilakukan secara jarak jauh, di satu lokasi tertentu. Penggunaan web sebagai alat bantu dalam pembelajaran memiliki tingkat keefektifan. Sebuah pembelajaran dapat menggunakan lebih dari satu sistem pembelajaran. Pembelajaran yang berhasil adalah pembelajaran yang menggabungkan berbagai sistem pembelajaran. Sistem pembelajaran gabungan sangat bermanfaat jika pembelajaran yang digunakan adalah berbasis web/teknologi. Dalam pembelajaran berbasis web, siswa melihat, mendengarkan, mencium dan meraba.

### Motivasi Belajar

Hasyim Ali (2003: 143) menyatakan motivasi adalah apa yang menggerakkan seseorang untuk bertindak dengan cara tertentu atau sekurang-kurangnya mengembangkan sesuatu kecenderungan perilaku tertentu, yang dapat dipicu oleh rangsangan luar, atau yang lahir dari dalam diri orang itu sendiri.

Menurut Sardiman A.M (2008:10) bahwa motivasi dapat juga dikatakan sebagai serangkaian usaha untuk menyediakan kondisi-kondisi tertentu, sehingga seseorang itu mau dan ingin melakukan sesuatu, dan bila ia tidak suka, maka berusaha untuk meniadakan atau mengelakan perasaan tidak suka tersebut. Jadi motivasi itu dapat dirangkai oleh faktor dari luar tetapi motivasi adalah tumbuh di dalam diri seseorang.

Dari berbagai pendapat mengenai motivasi yang dikemukakan diatas, dapat disimpulkan bahwa motivasi adalah suatu kondisi internal yang



mampu menimbulkan dorongan dalam diri manusia untuk melakukan aktivitas tertentu guna mencapai tujuan.

### Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian bahwa data-data yang peneliti gunakan telah memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas. Oleh karena itu, data-data tersebut valid dan reliabel. Hasil analisis regresi dinyatakan bahwa variabel perolehan pengetahuan (X1), kemampuan memecahkan masalah (X2), mengubah perilaku/ sikap (X3), keahlian interpersonal (X4), dan terpeliharanya pengetahuan (X5) secara bersama-sama dan secara individual mempunyai pengaruh signifikan terhadap motivasi belajar peserta didik/ siswa (Y). Hubungan kelima variabel independen terhadap motivasi belajar peserta didik/ siswa positif. Dengan demikian hipotesa yang menyatakan terdapat pengaruh positif dan signifikan dari variabel perolehan pengetahuan (X1), kemampuan memecahkan masalah (X2), mengubah perilaku/ sikap (X3), keahlian interpersonal (X4), dan terpeliharanya pengetahuan (X5) terhadap motivasi belajar peserta didik/ siswa terbukti benar. Hasil regresi telah memenuhi prasyarat asumsi klasik yang dinyatakan bahwa data telah terdistribusi normal, tidak terdapat multikolinearitas dan tidak terdapat heteroskedasitas.

Hasil analisis menunjukkan pembelajaran multimedia berbasis *web* berdampak positif bagi peserta didik karena dapat memperoleh pengetahuan, memecahkan masalah, mengubah perilaku/ sikap, mempertajam keahlian interpersonal, dan dapat memelihara pengetahuan. Oleh karena itu, pembelajaran

multimedia berbasis *web* seharusnya mulai dikenalkan dan diimplementasikan di sekolah.

Agar pembelajaran multimedia berbasis *web* dapat dilaksanakan dengan lancar, hendaknya pendidik/ guru sudah tahu lebih dahulu tentang dunia internet sebelum menerapkan pembelajaran. Beberapa metode pembelajaran dapat dilakukan diantaranya: diskusi, demonstrasi, *problem solving*, inkuiri, dan *discovery*. Pendidik/ guru memberikan topik tertentu, kemudian peserta didik/ siswa mencari hal-hal yang berkaitan dengan hal tersebut dengan mencari '*download*' dari internet. Selain itu pendidik/ guru dapat memberikan tugastugas ringan yang mengharuskan peserta didik/ siswa mengakses dari internet. Peserta didik/ siswa dapat belajar dari internet tentang hal-hal *up to date* yang berkaitan dengan pengetahuan. Pendidik/ guru memberi tugas pada peserta didik/ siswa untuk mencari suatu peristiwa terkini dari internet kemudian mendiskusikannya di kelas.

Metode-metode tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran yang bervariasi sehingga peserta didik/ siswa semakin senang, tertarik untuk mempelajari materi pelajaran sehingga proses pembelajaran lebih bermakna. Dengan mengimplementasikan pembelajaran multimedia berbasis *web* diharapkan peserta didik/ siswa akan terbiasa berpikir kritis dan mendorong menjadi pembelajar otodidak. Peserta didik/ siswa akan terbiasa mencari berbagai informasi dari berbagai sumber untuk belajar. Pembelajaran ini juga mendidik peserta didik/ siswa untuk bekerjasama dengan peserta didik/ siswa lain dalam kelompok kecil/ tim. Pembelajaran multimedia berbasis



*web* berdampak positif karena pengetahuan dan wawasan peserta didik/ siswa berkembang, mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar. Oleh karena itu, tujuan pembelajaran akan tercapai dan mutu pendidikan meningkat. Keuntungan pembelajaran multimedia berbasis *web* adalah dalam hal fleksibilitas.

Pembelajaran multimedia berbasis *web* dibangun untuk menampilkan kumpulan materi, sementara forum diskusi atau tanya jawab dapat dilakukan melalui *e-mail* atau *mlist*.

Disamping itu terdapat model pembelajaran dalam pembelajaran multimedia berbasis *web* yang terpadu, berupa portal *e-learning* yang berisi berbagai obyek pembelajaran yang diperkaya dengan multimedia sertadipadukan dengan sistem informasi akademik, evaluasi, komunikasi, diskusi, dan berbagai *educational tools* lainnya. *Free weblog* merupakan *web* yang dapat dikembangkan secara instan terdiri dari *post* dan *page*. *Free weblog* dapat dikembangkan sebagai media pembelajaran berbasis *web*. Berdasarkan kajian teori bahwa metode pemanfaatan *freeweblog* sebagai media pembelajaran berbasis *web* dapat dilakukan dengan cara: 1) membuat *post* sebagai media diskusi, 2) membuat halaman sebagai tempat menampilkan suatu mata pelajaran, dan 3) membuat sub halaman sebagai tempat menampilkan suatu pokok bahasan dalam suatu mata pelajaran. Implementasi pembelajaran multimedia berbasis *web* telah terbukti dapat meningkatkan prestasi belajar. Mata pelajaran Kewirausahaan tidak lagi dipandang sebelah mata, namun telah mendapat perhatian sama dengan

atau pelajaran lain seperti mata pelajaran matematika. Agar implementasi pembelajaran multimedia berbasis *web* dapat terlaksana perlu dukungan dari Kepala Sekolah dan komitmen seluruh warga sekolah.

## SIMPULAN

1) Hasil analisis menunjukkan implementasi model pembelajaran multimedia berbasis *web* berpengaruh secara simultan bagi peserta didik/ siswa. Peserta didik/siswa lebih luas memperoleh pengetahuan, lebih mudah memecahkan masalah, dapat secara langsung mengubah perilaku/ sikap, dan mempertajam keahlian interpersonal. Oleh karena itu, pembelajaran kewirausahaan tidak lagi dipandang sebelah mata. Pembelajaran multimedia berbasis *web* seharusnya mulai dikenalkan dan diimplementasikan di sekolah.

2) Implementasi model pembelajaran multimedia berbasis *web* berdampak positif bagi peserta didik/ siswa karena pengetahuan dan wawasan peserta didik/ siswa dapat berkembang, dan mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik/siswa serta hasil belajar. Oleh karena itu, tujuan pembelajaran akan tercapai dan mutu pendidikan meningkat. Keuntungan pembelajaran multimedia berbasis *web* adalah dalam hal fleksibilitas. Pembelajaran multimedia berbasis *web* dibangun untuk menampilkan kumpulan materi, sementara forum diskusi atau tanya jawab dapat dilakukan melalui *e-mail* atau *mlist*.

## DAFTAR PUSTAKA

Algifari. (2000). *Analisis-Regresi: Teori Kasus dan Solusi*. Yogyakarta: BPFE UGM.



- Allyn & Bacon Slavin, R.E. (2000). *Educational Psychology: Theory and Practice*. Sixth Edition. Boston: Allyn & Bacon.
- Depdiknas. (2003). *Undang-Undang RI Nomor 20, Tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Hakim, Abdul. (2008). *Statistik Induktif: Untuk Bisnis dan Ekonomi*. Yogyakarta: Ekonisia Ull.
- Hasyim, Ali. (2003). *Motivasi: Upaya Peningkatan Prestasi*. Yogya: Andi Offset.
- Indriantoro, Nur. dan Supomo. (2002). *Metodologi Penelitian Bisnis: Untuk Akuntansi dan Manajemen*. Yogyakarta: BPFE UGM.
- Kikis. (2008). *Multimedia Learning berbasis Web*. Yogya: Andi Offset.
- Lee, William W. & Owen, Diana L. (2004). *Multimedia-Based Instructional Design. Computer Based Training, Distance Broadcast Training, Performance-Based Solutions*. San Fransisco: Preiffer
- Mayer, Richard E. (2009). *Multi-Media Learning*. New Yok: Cambrige University Press
- Prasetyo, Suciati dan IGK Wardani. (2004). *Teori Belajar, Motivasi dan Keterampilan Mengajar*. Jakarta: UT
- Nawawi, Hadari. (2009). *Administrasi Pendidikan*. Jakarta: CV Haji Masagung.
- Munir. (2009). *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Sardiman, A. M. (2008). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafiika Persada.
- Sugiyono. (2007). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suryanto, M. (2003). *Multimedia: Alat Untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*. Yogyakarta: Percetakan Andi.
- Umar, Husein. (2003). *Metode Riset Perilaku Organisasi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Vaughan, T. (2006). *Multimedia: Making At Work. (Terjemahan Theresia Arie Prabawati & Agnes Heni Triyuliana)*. Mc Graw-Hill Companies, Inc.